



16(1)

Revista  
Facultad  
de Ciencias Básicas



# Revista Facultad de Ciencias Básicas

Volumen 16 (1) | enero - junio 2020

ISSN: 1900-4699 | ISSN-e: 2500-5316

© Vicerrectoría de Investigaciones

© Editorial Neogranadina

---

## Universidad Militar Nueva Granada

Rector

**BG (RA) Luis Fernando Puentes Torres**

Vicerrector General

**BG (RA) Alfonso Vaca Torres**

Vicerrectora Académica

**Dra. Claudia Helena Forero Forero**

Vicerrector Administrativo

**MG (RA) José Mauricio Mancera Castaño**

Vicerrectora de Investigaciones

**Clara Lucía Guzmán Aguilera**

Vicerrector Campus Nueva Granada

**CR (RA) Gustavo Enrique Becerra Pacheco**

Editor General - Editorial Neogranadina

**Carlos Arturo Arias Sanabria**

---

## Facultad de Ciencias Básicas y Aplicadas

Decano

**Adrián Ricardo Gómez Plata**

Vicedecana

**Maria Nubia Quevedo**

Directora Centro de Investigaciones

**Adriana Gutiérrez Rodríguez**

---

## EDITOR

**Francisco Javier Briceño Zuluaga**

Universidad Militar Nueva Granada, Colombia

---

## COMITÉ EDITORIAL

**Massuo Jorge Kato**

Universidade São Paulo, Brasil

**Jorge E. Peña**

University of Florida-Homestead, Estados Unidos

**Marcus Tullius Scotti**

Universidade Federal da Paraíba, Brasil

**Silvia Restrepo Restrepo**

Universidad de los Andes, Colombia

**Geraldo Andrade Carvalho**

Universidade Federal de Lavras (UFLA), Brasil

---

## COMITÉ CIENTÍFICO

**Luis Miguel Mendoza Navas**

Universidad Militar Nueva Granada, Colombia

**Daniel Carrillo**

University of Florida-Homestead, Estados Unidos

---

## CORRECCIÓN DE ESTILO

Ana Caviedes

---

## ASISTENTE EDITORIAL

Juan David Malaver

---

## DIAGRAMACIÓN

Ivonne Carolina Cardozo

---

## INDEXACIÓN

Dialnet | Redib

---

## TRADUCCIÓN

Roanita Dalpiaz y Action Translation Group S.A.S

---

## **IMPRESIÓN**

DGP Editores S.A.S

Formato: 20,5 cm x 26,5 cm, papel libre de ácido

Tiraje: 80 ejemplares

Junio 2021

---

## **UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA EDITORIAL NEOGRANADINA**

Sede Campus, Edificio de Posgrados, primer piso

Kilómetro 2, vía Cajicá-Zipacquirá, costado oriental

PBX: 650 00 00 ext. 3092

[www.umng.edu.co](http://www.umng.edu.co)

# Contenido / Content / Conteúdo

- 7-18      Avances tecnológicos en el proceso de transformación de la uchuva: una revisión**  
*Technological Advances in the Transformation Process of the Cape Goldenberry: a Review*  
*Avanços tecnológicos no processo de transformação do goldenberry: uma revisão*  
Manuela Gallón Bedoya ■ Soany Karola Eraso Grisale ■ Misael Cortés Rodríguez
- 19-30      Efecto de la coplanaridad entre cámara y hoja para la determinación de área foliar en *Eichhornia crassipes* con imágenes digitales**  
*Effect of the coplanarity between camera and leaf for the determination of leaf area in *Eichhornia crassipes* with digital images*  
*Efeito da coplanaridade entre a câmera e A folha para determinar A área foliar em *Eichhornia crassipes* com imagens digitais*  
Alida Marcela Gómez Rodríguez ■ Luis Carlos Garzón-Salcedo ■ Wilfred Edilberto Espinoza Manrique ■ Sergio Daniel Cárdenas Castillo ■ Diomedes Guzmán Sanabria ■ David Felipe Bermúdez Duarte
- 31-42      Composición y estructura de la comunidad de algas perifíticas del río Alvarado y algunos tributarios (Tolima, Colombia)**  
*Composition and Structure of the Peripheral Algae Community of the Alvarado River and some Tributaries (Tolima, Colombia)*  
*Composição e estrutura da comunidade de algas perifíticas do rio Alvarado e alguns tributários (Tolima, Colômbia)*  
Jonathan Gerardo Gordillo-Guerra ■ Edwin Orlando López-Delgado ■ Yessica Tatiana Parra Trujillo ■ Gladys Reinoso Flórez
- 43-56      Estudio fitoquímico y actividad antimicrobiana de plantas medicinales empleadas para el control de infecciones urinarias**  
*Phytochemical Study and Antimicrobial Activity of Medicinal Plants Used for the Control of Urinary Tract Infections*  
*Estudo fitoquímico e atividade antimicrobiana das plantas medicinais utilizadas para controlar infecções urinárias*  
Lida Vanessa Hernández Moreno ■ Ludy Cristina Pabón Baquero ■ Patricia Hernández Rodríguez

**57-68      Analysis of Strategies for Preventing and Controlling the Chikungunya Virus**  
*Análisis de estrategias para prevenir y controlar el virus Chikunguña*  
*Análise de estratégias para prevenir e controlar o vírus Chikungunya*  
Julián Alejandro Olarte García ■ Anibal Muñoz Loaiza

**69-78      Recursos florales utilizados por el abejorro nativo *Bombus atratus* (Hymenoptera: Apidae) bajo condiciones de invernadero y campo abierto en la Sabana de Bogotá, Colombia**  
*Flower resources used by the native *Bombus atratus* (Hymenoptera: Apidae) bumblebee under greenhouse and open field conditions in the Sabana de Bogotá, Colombia*  
*Recursos florais utilizados pela mamangava nativa *Bombus atratus* (Hymenoptera: Apidae) sob condições de estufa e campo aberto na savana de Bogotá, Colômbia*  
Sandy Carolina Padilla Báez ■ Cláudia Inês da Silva ■ José Ricardo Cure Hakim

**79-94      Manejo de la pudrición parda de la mazorca (*Phytophthora palmivora*) en cacao por aplicación conjunta de prácticas culturales y químicas**  
*Managing the black pod disease (*Phytophthora palmivora*) in cocoa by joint application of cultural and chemical practices*  
*Gestão da podridão parda do milho (*Phytophthora palmivora*) em cacau por aplicação conjunta de práticas culturais e químicas*  
Eleonora Rodríguez Polanco ■ Edinson Bayardo Parra Alferes ■ Paula Andrea Bermeo Fuquene ■ Jose Dimas Segura Amaya ■ Luz Astrid Rodríguez Polanco